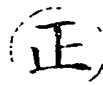


(4,000円)

実 用 新 案 登 録 願 (2) 後符号なし



昭和55年 9 月 30 日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1 考案の名称

ディーゼル機関シリンダのガスシール

2 考案者

居所 オオサカフオオサカシオオヨドクオオヨドナカ  
大阪府大阪市大淀区大淀中一丁目1番87号

ダイハツディーゼル株式会社内

氏名 キ 木 ムラ ヒロシ (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 オオサカフオオサカシオオヨドクオオヨドナカ  
大阪府大阪市大淀区大淀中一丁目1番87号

名称 ダイハツディーゼル株式会社

代表者 ムラ イ ユウノスケ  
村 井 勇之助

4. 添付書類の目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 出願審査請求書 | 1 通 |
| (2) 明 細 書   | 1 通 |
| (3) 図 面     | 1 通 |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |



55 139910

61146

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ディーゼル機関シリンダのガスシール

### 2. 実用新案登録請求の範囲

シリンダヘッド3とシリンダブロック4が向かい合う間隙に、ガスケット15をシール材として挿入させて、シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられるようにした形式のディーゼル機関シリンダのガスシールにおいて、

シリンダライナ2のつば部13の上面14に環状の溝口を設けると共に、

溝口に対向するシリンダヘッド3の下面10側に、溝口と同様の環状の溝イを設け、

シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられるのに伴い、上記両溝イ、ロに沿って押圧状態となるように、ガスケット15のシリンダ穴の内周側に曲面部をもつステンレスグロメット5を形成し、

その際、グロメット5の芯金として、断面十字状か、あるいは互いに当接状態である大小2個の

断面円状の金属リング6が設けられてあり、

金属リング6の内周付近で、しかもグロメット5の内周曲面部の上記押圧状態により、シリンダヘッド3及びシリンダライナ2間で形成される第1シール部分Aと、

上記両溝イ、ロ間でのグロメット5及び金属リング6により上記押圧状態で形成される第2シール部分Bと、

シリンダヘッド3及びシリンダブロック4間の上記間隙で、ガスケット本体7を締め付けることにより形成される第3シール部分Cとが包含されるように構成した、

ことを特徴とする、ディーゼル機関シリンダのガスシール。

### 3. 考案の詳細な説明

この考案はディーゼル機関シリンダのガスシールに関する。

従来、この種一般的なシールとしては、シリンダヘッドとシリンダブロックの間にガスケットをはさみ込み、両者対向面間を強く締め付けるよう

にした形式のものが知られているが、比較的大形のディーゼル機関に対しては、シール性等が十分期待できないという問題点がある。

この点を解消するものとして、ガasketのシリンダ穴の縁部にボアグロメットを設け、その内部に線状あるいはU字状の軟鋼材を備えた形式のもの（たとえば、特公昭54-26650号公報、実公昭55-14759号公報記載のもの）が提供されているが、同機関の圧縮比が高く、また爆発圧力が上がるにつれて、シールとしての長期安定性及び信頼性の上で、いまだ問題の生じるおそれがあり、研究中というのが実情である。

この考案の目的は、上記従来のもののような問題点のない、ディーゼル機関シリンダのガスシール、を提供することである。

この考案によるものは、

「シリンダヘッド3とシリンダブロック4が向かい合う間隙に、ガasket15をシール材として挿入させて、シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられるようにした形式のディーゼ

ル機関シリンダのガスシールにおいて、

シリンダライナ2のつば部13の上面14に環状の溝口を設けると共に、

溝口に対向するシリンダヘッド3の下面10側に、溝口と同様の環状の溝イを設け、

シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられるのに伴い、上記両溝イ、口に沿つて押圧状態となるように、ガスケット15のシリンダ穴の内周側に曲面部をもつステンレスグロメット5を形成し、

その際、グロメット5の芯金として、断面十字状か、あるいは互いに当接状態である大小2個の断面円状の金属リング6が設けられてあり、

金属リング6の内周付近で、しかもグロメット5の内周曲面部の上記押圧状態により、シリンダヘッド3及びシリンダライナ2間で形成される第1シール部分Aと、

上記両溝イ、口間でのグロメット5及び金属リング6により上記押圧状態で形成される第2シール部分Bと、

シリンダヘッド3及びシリンダブロック4間の  
上記間隙で、ガスケット本体7を締め付けること  
により形成される第3シール部分Cとが包含され  
るように構成した。」

ことを特徴とする。

以下、この考案によるディーゼル機関シリンダ  
のガスシールを、図に従つて説明する。

1はシリンダの燃焼室、2はシリンダライナ、  
3はシリンダヘッド、4はシリンダブロック、5  
はステンレス製のグロメット、6は軟鋼材を用い  
た金属リング、7はガスケット本体、8は心金で  
ある。なお、金属リング6は、断面十字状の第1  
リング6a（第1図の実施例）か、あるいは互い  
に当接状態である大小2個の断面円状の第2、第  
3リング6b、6c（第2図の他の実施例）で形  
成される。

イは環状溝で、このものはシリンダヘッド3の  
下面10側に設けられ、またロは環状溝イの下方  
に対向して位置する環状溝で、このものはシリン  
ダライナ2のつば部13の上面14に設けられる

。なお、グロメット5は、環状溝イ、ロ間に押圧状態で、かつ金属リング6を包むように形成される。また、両環状溝イ、ロは、グロメット5内の金属リング6の形状に、沿いやすい形状のものとされる。

図中、Aの範囲は第1シール部分として示される。すなわち、シリンダライナ2の上端外周部9とグロメット5のシリンダ穴内周部間、並びに環状溝イ、ロの各縁部11、12とグロメット5間のそれぞれの部位で、シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられる押圧状態に伴いシールが施される。

図中、Bの範囲は第2シール部分として示される。

すなわち、シリンダヘッド3がシリンダブロック4へ締め付けられる際、金属リング6を包囲するよう形成されるグロメット5が、環状溝イ、ロ間で押圧状態となり、これにより第2シール部分が形成される。

第3シール部分は、図中Cの範囲で示されるよ

うに、心金 8 の入つたいいわゆるスチールベストの  
ガスケットを、シリンダヘッド 3 及びシリンダブ  
ロック 4 間で締め付けることにより形成される。

以上の通り、この考案によるディーゼル機関シ  
リンダのガスシールによれば、特に第 2 シール部  
分での両環状溝を利用したの独特のガスケットの  
締め付け構造により、面圧が非常に高められ、グ  
ロメットのシールド効果を上げることができ  
る。従つて、長期間安定性のあるガスシールが達成  
される。

実際のシールの場合には、ガスケットが最終的  
に締め付けられた状態で、グロメット及びガスケ  
ット本体の各厚さ、シリンダヘッド及びシリンダ  
ライナの各環状溝の幅や深さを、それぞれ適切な  
寸法値とする一方、グロメットとガスケット本体  
の面圧比をも適切な状態とすることにより、上記  
る種類のシールの相乗効果とあいまつて、信頼性  
の高いシールが得られることはもちろんである。  
よつて、シリンダガスシールとして実用上きわめ  
て効果大である。



4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案によるディーゼル機関シリンダのガスシールを示す断面図、第2図は他の実施例を示す断面図である。

2...シリンダライナ、3...シリンダヘッド、4...シリンダブロック、5...グロメット、6...金属リング、7...ガスケット本体、10...ヘッド下面、13...ライナつば部、14...つば上面、15...ガスケット、イ、ロ...環状溝、A...第1シール部分、B...第2シール部分、C...第3シール部分。

実用新案登録出願人 ダイハツディーゼル株式会社

図面

図 1

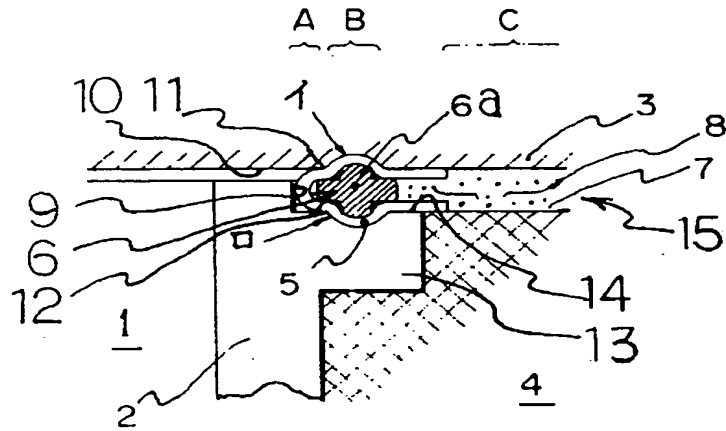
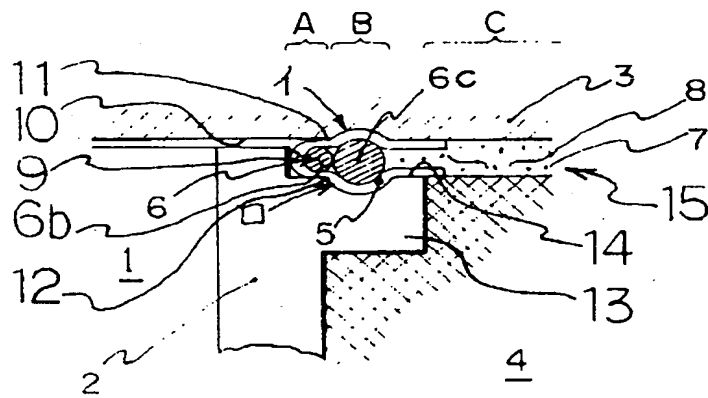


図 2



5. 前記以外の考案者

(1) 考案者

居所 オオサカフオオサカシオオヨドクオオヨドナカ  
大阪府大阪市大淀区大淀中一丁目1番87号  
ダイハツディーゼル株式会社内<sup>ナイ</sup>  
氏名 イシ バシ トク ノリ  
石 橋 徳 憲

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**